

**ENDREI WALTER**

## A MŰSZAKI MŰZSA

Engedjék meg, hogy bevezetőben a múzsák, a művészek és általában a szellemi tevékenységek művelői ihletőinek előéletéről néhány szót ejtsek. Nem tagadható ugyanis, hogy Zeusz és az emlékezés titánnőjének, Mnemoszynének illegális gyermekei. Eredetileg a számuk is bizonytalan, és csak Hésziodosz határozza azt meg kilencben, ami egy hosszabb kapcsolatra enged következtetni. Hozzárendelésük az egyes művészetekhez igen későn, római időkben történt, akárcsak névadásuk, mely azzal összefügg.

Ez a beosztás igen kényszeredett és hézagos, hiszen pl. a csillagászatnak jutott belőlük, a festészetnek nem. S így mi műszaki emberek joggal nehezményezzük, hogy nincs kijelölt múzsa az ugyancsak nagy ihletet kívánó feltalálóiak számára. Ugyan melyikük csókolta homlokon Ktesibioszt, az orgona feltalálóját, vagy Archimedeszt a kádban? Tán csak nem az Euréka elnevezésű múzsanővér?

### Ókor

A sumér-akkád epikus költészet még szerves egységben közvetíti a humán és reális műveltséget. Így pl. a Ninkuszi himnusz kötött versben énekli meg a serfőzés aprólékosan ismertett technológiáját; nem kétséges, a szerző szakrális tevékenységet látott ebben. Azonban álljon itt a Gilgames éposz özönvíz énekéből a bárkaépítés leírása, mert érdekes összehasonlítást kínál a bibliai Noé történettel: „Mihelyt a reggel fénye feljött, tenni kezdtem Éa parancsát. Négy napom telt el házbontással, négy éjszakám telt romlással, hajóm hosszát és szélességét ötödnapon végre kimértem. Falát százhusz rőfnyi magasra parancs szerint fölvonnom kellett, szintúgy százhusz rőf széle-hossza. Elgondoltam a hajótestet s pontos terv szerint lerajzoltam.

Hat fedélzetet választottam el rajt, mindegyikét hét-hét részre osztottam. Padozatát kilenc részre kerítém. Oldalára evezőket kötöttem. Árbócrúdnak való szálfát kerestem s reá csomóztam a vitorlát. Hat órjas-mérték szurkot rakattam fel a főzőkemencék falára, három órjas-mérték szurokkal belsejüket erősítettem. Tapasztott kosarakban három órjas-mérték olajat vittek, keskeny pallón mind föllebb-fölleblépve, a rakodómunkások.”

Nem tudjuk, Mezopotámiában hogyan magyarázták a költői alkotás mibenlétét, de az antik világét ismerjük. Ahogyan Szilágyi J. Gy. írja, „a művész csak edénye művének, a Múzsák öntik bele.” A humán és műszaki műveltség kettéválását Lukianosz Álma paradigma-szerűen fogalmazza meg: a mesterség (techné) és szellemi műveltség (paideia) jelenik meg benne, és mindkettő megmutatja mit remélhet, ha hozzá szegődik. E kortól fogva



egyértelmű, hogy a két fajta műveltség különválnak. Mindazonáltal a technika oly közel marad a mindennapi élethez, hogy olyan jó megfigyelésről tanúskodó versek születtek, mint pl. Catullusé, a fonogató párkákról:

Baljuk a lágy gyapjúval jól beborított  
guzsalyt fogta, s a szálát a jobbkez húzta vigyázva,  
fölfelé fordított ujjal sodrotta, leszegzett,  
fürgye hüvelykujjal pergette a gömbölyű orsót.  
És fogjuk is, szaggatva, eképp végezte a munkát,  
élszáradt ajkuk szélén kis gyapjudarabkák  
csüngtek, amelyek előbb kimeredtek a sima fonalból.  
Lábuk előtt vesszőkosarakban gyűltek a hőszen  
szálakból tisztán ragyogó puha gombolyagok.

És ebben a korban találkozunk először találmányok megénekelésével, mint pl. Meszomodész  
Egy napórára című verse:

Kifaragva Árésznek e kőodút,  
s mutatót odatűzve, im őrszemül,  
a Nap-út-figyelőt, ki fedezte föl?  
Belezárta napunk iramát: szalad,  
ha az égi szekér föl, a mennyre száll!  
Ez a tarka eszű ipar éke, ó,  
kicsi kő, s maga mind az egész nagy ég,  
melyet Atlasz emel s a magasba tart.

Majtényi Zoltán fordítása

Szidóni Antipatreosz ráadásul példát szolgáltat arra, hogy egy költemény legyen az első  
kézzelfogható bizonyíték egy innováció gyakorlatba vételére. A vízimalomról írott nyolcszo-  
rosa a legkorábbi nyom a középkorban oly fontossá váló erőgép, a vízikerek keletkezését  
illetően.

Alhattok ti ma már, ó őrlő asszonyok, enyhén!  
Álmodok hajnali kakasszó meg ne zavarja,  
Mert nympháknak adá munkátokat nagy Démétér  
S ők malmok kerekén könnyűden ugrálnak, im  
Úgy, hogy a tengely körül a küllők sokasága  
Görgetve közben súlyos, magvakat zúzó követ  
Éljünk vidáman örvendezve az új aranykornak  
Istenek áldásait élvezzük munkátlanul.

Gábor Andor és Endrei Walter fordítása

## Középkor

Műfaja, a verses regény és a líra nem kedvezett különösen a Műszaki Muzsa érvényesü-  
lésének. De azért elvétve megcsillan pl. lovagregényekben. Így Chrétien de Troyes nyomán  
írott Iwein, Hartmann von der Aue 12. századi Minnesänger verses regényének címadó hőse  
találkozik vele:

Iwein hatalmas nagy dologházhoz ért hirtelen,  
ez fából volt és dísztelen.  
Vagy háromszáz szegény nő dolgozott ott  
Bár öregnek egy sem látszott.  
Rend és fegyelem szabta meg a napi munkaidőt,  
Volt aki font, volt aki vásznat szőtt,  
Nehéz munkát végeztek, ám nem becstelent



Egyesek csévélték, mások tiloltak, törtek lent  
de akár fontak, akár varrtak, akár gerebenezték,  
az ügyön semmit sem nyertek,  
mert az éhhaláltól is alig óvta  
meg őket gazdájuk hitvány kosztja.

Endrei Walter fordítása

Később, a reneszánsz idején és az ipari forradalmat megelőző erjedésben az európai ember figyelme egyre fokozódó mértékben fordul a technika felé. Ekkor jelentkezik az első magyar költő is, aki több ízben megénekelte egy-egy szakma dicséretét. Ez Sz. Bodó János, aki a 17. sz. első felében a malomács, a sóbányász és vaskohász mesterségét elemzi, melyek közül az elsőből (A malom és ács mesterségnek dicséretiről való ének) idézünk néhány részletet:

18. De az Ács mester mély tudományával  
Gyakor méréssel eszes vágásával,  
Fejszével, bárdal, öreg furujával  
Bírni tud az nagy vizek habjával.
19. Jo feysze lévén Malom mester karján,  
Vizekre megyen a Dedalus szárnyán,
20. Lántzot köt gátból az sebes vizekre  
hogy ne menjenek szabados ösvényre  
Deszka közt viszi az Malom kerékre  
Hogy az nagy követ meg-perditse lisztre.
36. Az ezer hat száz és negyven négyben,  
Szent Jakab hava második hetében  
Egy Malom mester Colosvár-megyében,  
Erre kért engem, s úgy adtam kezében.

Elhivatottabb verselő is akadt már ekkor e hazában, nevezetesen Gyöngyösi István, aki a Kemény János emlékezetében a kovácsok munkáját — Homerosz Iliászának hatása alatt írt — strófákba foglalta. Itt is csak néhány szemelvényt:

Azért a nagy fúvók kezdenek szelelni,  
Azoknak Eurusa tüzet is nevelni,  
Magát vélnéd itten Vulkánust mímelni,  
Ciklops társaival a pörölyt emelni.

Felgerjedvén a tűz, a szikrák ropognak,  
Hevül a vas, arrul a rozsdák pattognak,  
Az erős kovácsok mellett forognak,  
Kezdett munkájukhoz serénységgel fognak.

A fúvó gégeje körül szít ez tüzet  
Pemete botjával az hint reá vizet,  
A verő pörölyhöz készíti némely kezét,  
Fogók szájátul falt vasat némely vezet.



Hajnalszint mutat már a vas setétsége,  
Megpirosította a tűz melegsége,  
Minden mocska, szennye, rozsdája leége,  
Engedelmeskedik lágyult keménysége.

Zugnak a pörölyök felemelt kezekben,  
Úti ki-ki lehet mennél erősebben,  
A munka és a tűz hevíti testekben,  
A repülő szikrák dingnak a műhelyben.

### Ipari forradalom

Már az ipari forradalom előszelét hozzák azok a 17. századi utópisták, akik egy-egy találmányt anticipálva, leírják azt. Egyikük, a Rostand révén híressé vált Cyrano de Bergerac Holdbeli utazásában pl. már a lemezjátszó, ill. magnetofon eszméje nyer megfogalmazást.

„Amikor kinyitottam a dobozt, a mi óráinkhoz hasonló fémszerkezetet találtam benne, sok kis rugóval s parányi gépekkel. Könyv ez is, de csodálatos könyv, lapok és betűk nélkül; vagyis olyan, amelyből szem nélkül, s csupán a fülünk segítségével is okulhatunk. Ha valaki olvasni akar, sok és különböző fajta kis idegyszállal egybedolgozza a gépet s miután a tűt a kívánt fejezethez illesztette, máris hallja, — mintha csak emberi szájból vagy valami hangszerből törnének elő, — a holdbéliek beszédének jól formált s világosan érthető hangjait.”

Az ipari forradalom találmányai, a fonógépek, a gőzgép, a vasút, sok költőt ragadtak meg, hiszen az életet alapvetően alakították át. Álljon itt egy korai példa, John Dyer: *The Fleece* című ódai szárnyalású költeményének részlete, melyben Paul és Wyatt fonógépét (1758) ismerteti:

Újmódi gép, mely körbe-körbe jár,  
Alakja kúp; és nyújtani, fonni kész  
Ember nehéz munkája nélkül is.  
Egy láthatatlan földbe vajt kerék  
A gépezetben jó összhangba hajt  
Minden tagot. S csak egy munkás ügyel  
A hengerek közt sikló gyapjúra,  
Mit lassú forgás visz onnan tovább,  
Majd gyorsan pergő orsók sodornak  
Egyenletes fonallá végül is.

Fekete István fordítása

Érdekes, hogy olyan jeles személy, mint Erasmus Darwin (a természettudós nagyapja), maga is feltaláló, Watt gőzgépére zengett himnusz, melynek utolsó sorai gőzhajtotta repülőgépet jósolnak meg:

„Nemsoká' karod, diadalmas gőz,  
vonja a bárkát, kocsit hajtva győz,  
s tán fönn az égben, míg erőd felér,  
szárnyain száll majd diadalszekér.”

Az érzékeny lelkű hivatásos költőket inkább az ipari forradalom kárvallottainak sorsa készítette felháborodott tiltakozásra. Lord Byron a géprombolók oldalára állt, ódát írt a munkátlanná vált kézikötők védelmében, Disraeli, a későbbi angol miniszterelnök a gyárba kényszerített falusi takácsok tragédiáját regénnyé formálta. A legmaradandóbbat e téren G. Hauptmann alkotta, aki a *Takácsok* c. drámájában az 1842. évi sziléziai takácsfelkelésnek állított emléket.



## Modern idők

Az ipari forradalom számos találmánya, különösen az elektromosság, hasznosítása kapcsán már annyira levont és a köznapi szemléletességtől távol álló tudományos háttérrel rendelkezett, hogy a két műveltség közötti szakadék elmélyült. A költőknek a természettudósok szemére vetették, hogy nem érvényesítik a tudomány korszerű felismeréseit. A. Huxley pl. így írt halála előtt néhány esztendővel (Literature and Science):

„Nehezére esnék bárkinek (a mai szerzők) műveiből arra az egyszerű történeti tényre következtetni, hogy Einstein és Heisenberg kortársai, az elektronikus agy kortársai, az elektronmikroszkópé, az öröklődés molekuláris szerkezete felismerésének idejében éltek...”

Ilyen szemrehányással egy évszázaddal korábban már Arany János is találkozott, és egy bájos humorú versben reflektált reá (A reggel). Bevezető soraival ismerkedjünk meg:

Földünk mind hegyesebb szög alatt fordítja keletnek  
 A pontot, hol az én pusztai kis lakom áll.  
 Szőke világát már az egen terjeszti előre  
 A Nap s jelzi mikép fordulok arrafelé.  
 Majd pirosabb színt vált, megtörvén fénye e földi  
 Fennlebegő párák ködszerű cseppjeiben;  
 És, mint nagy gömböt, veti a horizontra csalárdul  
 A levegő-réteg vérpirosan hüvelyét.  
 Ez még nem nap — ihol szemmel nézhetni beléje;  
 Am, ha derékszög alatt dől zenithemre a fény;  
 Égő gáztakarója körét meglátom a Napnak...

A konfliktust nem tagadom, inkább fájdalom. Ám talán mégsem olyan súlyos a helyzet, mint gondolhatnók. Babits Mihály és Paul Morand egyaránt lelkesen fogadták a 20-as években a rádiót, mindketten meglepően hasonló módon reagáltak. Mivel kevésbé ismeretes, ezúttal a francia poeta költeményéből idézünk:

Budapest 545 hullámhossz!

Forgathatom mahagóni-dobozomat  
 a hertzi szemhatár valamennyi pontja felé  
 s gömbölyű ebonit-fülemmel  
 a napnyugati béke fölött  
 iparkodom összeköttetésbe lépni az éjszakai költésszettel  
 vagy Stockolmon át  
 a skandináv istenekkel,  
 kik Normandia igazi urai.  
 Kis kertem mélyén,  
 a Szajna alsó folyásánál  
 O<sup>h</sup>42'-kor  
 valami eltévedt hullámon  
 egyszerre édes panaszt fogok:  
 kiemelem a különös sipítások, tengerész-jelek zavarából  
 megtisztítom a recsegő viharoktól  
 s magamhoz vonom.  
 Valami csárdás ez,  
 mely a Hórak orsói s a holdtól zsibbadt tájak fölött  
 libeg erre az elpihenő középeurópai éj gömbölyű hátán.  
 A szőke Magyarország beszél tanuk nélkül  
 a zöld Normandiának.

Kosztolányi Dezső fordítása



A forradalmi avantgarde másképpen látta a technika szerepét és lehetőségeit. Soraikból Kassák Lajos — a fentivel körülbelül egyidős — versrészletét tartjuk jellemzőnek:

### Mesteremberek

Holnap azbesztből, vasból és roppant  
gránitból életet dobunk a romokra  
s félre az álomdemokráciákkal! a holdvilággal!  
és az orfeumokkal!  
Hatalmas felhőkarcolókat építünk majd és  
játéknak az Eiffel-torony mását.  
Bazalt talpú hidakat. A terekre új jeleket,  
zengő acélból  
s a döglött sínekre üvöltő, tüzes lokomotívokat  
lökünk,  
hogy ragyogjanak és fussák be a pályát, mint  
az ég szédületes meteorjai.  
Új színeket keverünk s a tenger alá új  
kábeleket húzunk.

A proletkult realista ábrázolásaihoz képest visszafogottabb, némileg kiábrándult alkotások születtek a közelmúlt irodalmában. Gondoljunk csak Szentmihályi Szabó Péternek a 18. századi La Mettrie-t (L'homme machine) felidéző soraira:

Az ember nem más mint gép,  
gépistentől bekapcsolt gép,  
gépördögtől szétroncsolt gép,  
gép-pokolba taszított gép.”

A realizmus kevésbé patetikus, de annál jellemzőbb erővel bíró alkotásai azok, amelyekben Örkény István a hétköznapi eseményeket, így olykor a termelés szféráját Egyperces novelláiban rögzítette:

### A termelés zavartalanul folyik

— Halló, gépterem?  
— Skultéti, jelentkezem.  
— Mennyi, Skultéti?  
— Harminchárom.  
— Mi harminchárom?  
— Mi mennyi, főmérnök úr?  
— Az, ami harminchárom.  
— Nem annyinak kellett volna lennie?  
— Mindegy, Skultéti, csak csinálják tovább.

Mai íróink között egyet találtam csak, aki lépést tartott korával és eleget tesz Huxley fent idézett követelményének. Ez Feleki László. Néhány versének (és aforizmájának) megértéséhez a modern természettudomány eredményeit ismerni kell:



### Minden viszonylagos

Egy ezred másodperccel  
előreigazították az órákat  
a szovjet kozmodromban  
az Apolló-Szojuz vállalkozás eseményeinek  
egyidejűsége érdekében.  
Amikor meghallotta ezt  
egy szegény rezonancia-részecske,  
aki csak  $10^{-23}$  másodpercig él,  
így kiáltott fel:  
„Ó, Istenem!  
Egy egész ezred másodperc!  
Milyen nagyszerű lehet  
ilyen sokáig élni!

Mi tagadás: ritkul manapság a műszaki múzsa csókja. Az írók, költők, élvezik a technika áldásait: telefonálnak, CB adójuk van, esténként tv-t, videomagnót néznek — de a múzsa ilyenén udvarlása hidegen hagyja őket. Pedig tekintélyes és egyre növekvő számú olvasótábort vesztenek.

Nem kellene átképeztetniök magukat atomfizikussá vagy génsebésszé. Csak annyira tájékozódjanak a Búvár, Delta vagy Élet- és Tudomány hasábjain a világ fejlődéséről, amennyire mi tesszük ezt az ÉS, a Kortárs és Nagyvilág olvasásával.